

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 239 963

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 74 26729

(54) Procédé de réalisation des pièces d'arrêt du curseur de fermetures à glissière.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 44 B 19/36.

(22) Date de dépôt 1er août 1974, à 14 h 40 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 7 août 1973, n. P 23 39 887.0 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 10 du 7-3-1975.

(71) Déposant : Société dite : OPTI-HOLDING AG., résidant en Suisse.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Massalski, Barnay & Grucy, Ingénieurs-Conseils.

L'invention se rapporte à un procédé de réalisation de pièces d'arrêt pour fermetures à glissière constituées par des rangées d'éléments de fermeture qui sont formées d'un fil profilé en matière synthétique thermoplastique et qui comportent des parties débordant la lisière des rubans supports textiles, lesquelles portent les têtes d'accouplement, une matière thermoplastique d'apport étant disposée sur les rangées d'éléments de fermeture dans la région des pièces d'arrêt à réaliser, ces dernières étant réalisées par formage de ladite matière thermoplastique et desdites parties débordantes des rangées d'éléments de fermeture à l'aide de pression et de chaleur.

En règle générale, on utilise dans de telles fermetures à glissière, en tant que fil profilé de matière plastique, un monofilament de matière plastique étiré. Les rangées d'éléments de fermeture peuvent être liées aux rubans supports à l'aide de fils de fixation par couture, tissage ou tricotage d'union ou d'insertion, avec formation des rangées d'éléments de fermeture par tissage ou tricotage ou par toute autre manière. Les lisières des rubans supports sont des lisières tissées ou maillées ou des bords repliés pour les fermetures à glissière couvertes, et les éléments de fermeture débordent toujours, à l'état désaccouplé, les lisières des rubans supports (qui se touchent en règle générale à l'état accouplé) d'au moins ce qu'on appelle la profondeur d'engrènement.

L'expression "pièces d'arrêt" englobe les pièces initiales d'arrêt et les pièces terminales d'arrêt, c'est-à-dire les éléments d'une fermeture à glissière du genre décrit qui limitent la course du curseur respectivement au début et à la fin de la fermeture à glissière. Les pièces d'arrêt désignent aussi, dans le cadre de l'invention, les pièces de jonction permettant de détacher les fermetures à glissière séparables.

Dans un procédé connu du genre décrit, la matière plastique d'apport est une bande mince de matière plastique qui présente la largeur des rangées d'éléments de fermeture plus la largeur complète ou une partie de la largeur des rubans supports et est disposée dans la région des pièces d'arrêt à réaliser de manière à recouvrir transversalement la fermeture à glissière ainsi que les fils de fixation. Les pièces d'arrêt sont formées par soudage de ces bandes de matière plastique sur les éléments de fermeture. Ce mode opératoire, qui a fait ses preuves, fournit une

assurance contre l'effilochage des bords coupés des parties des rubans supports tissés ou tricotés dépassant les pièces d'arrêt. Toutefois, ces parties des rubans supports perdent un peu de leur souplesse du fait de leur scellement à une feuille de matière
5 plastique, ce qui peut être gênant dans certaines applications des fermetures à glissière.

On connaît d'autre part des fermetures à glissière dans lesquelles la matière plastique d'apport, sous la forme de bandes minces de matière plastique, n'est disposée que sur les rangées
10 d'éléments de fermeture et sur leurs fils de fixation (ne recouvrant que peu ou pas du tout les rubans supports), cette matière plastique d'apport et les éléments de fermeture étant assemblés par soudage pour former les pièces d'arrêt. Dans ce cas, les pièces d'arrêt présentent des bords, vis-à-vis des rubans supports ou
15 vis-à-vis des rangées d'éléments de fermeture, où les fils textiles des rubans supports se rompent fréquemment, et souvent aussi les fils de fixation intégrés dans les pièces d'arrêt. Les conditions sont semblables lorsqu'on ne soude que les rangées d'éléments de fermeture avec les fils de fixation pour former les pièces d'arrêt.
20 Les inconvénients décrits n'existent certes pas dans le procédé connu décrit en premier lieu. Mais des rubans supports ont fait leur apparition, en particulier des rubans supports maillés, dans lesquels le risque d'effilochage des bords de coupe n'existe plus ou dans lesquels l'effilochage peut être évité d'une autre
25 manière que par scellement d'une feuille de matière plastique. Les dispositions prévues selon le procédé connu décrit en premier lieu peuvent alors être simplifiées.

L'invention a donc pour but de définir un procédé du genre décrit au début qui permette de former les pièces d'arrêt
30 sans employer de bandes minces de matière plastique rapportées recouvrant toute la largeur des rangées d'éléments de fermeture plus éventuellement une partie des rubans supports, et qui écarte en même temps le risque de rupture des fils des rubans supports ou des fils de fixation du produit fini au voisinage des pièces
35 d'arrêt.

A partir du procédé du genre décrit au début, l'invention consiste en ceci qu'on dispose, en tant que matière plastique d'apport, des tronçons de fil profilé de matière plastique uniquement sur les parties des éléments de fermeture qui débordent les
40 lisières des rubans supports, ces tronçons offrant à peu près la

largeur des parties débordantes des éléments de fermeture, et qu'on unit lesdits tronçons auxdites parties débordantes pour former les pièces d'arrêt possédant pour leur part (seulement) à peu près la largeur des parties débordantes.

5 Dans la forme d'exécution correspondant à la réalisation des pièces terminales d'arrêt, la matière plastique d'apport étant disposée sur les rangées d'éléments de fermeture accouplées, on dispose, selon l'invention, les tronçons de fil profilé de matière plastique dans la région d'engrènement des rangées accouplées sur
10 les parties débordantes des éléments de fermeture, et on les presse en quelque sorte dans celles-ci.

Dans la forme d'exécution correspondant à la réalisation de pièces initiales d'arrêt, la matière plastique d'apport étant disposée sur les rangées d'éléments de fermeture désaccouplées, on
15 dispose par contre les tronçons de fil profilé de matière plastique sur les parties débordantes des éléments de fermeture des rangées séparées l'une de l'autre et---on les presse en quelque sorte dans celles-ci.

Dans le cadre du procédé selon l'invention, l'union des
20 parties débordantes des éléments de fermeture aux tronçons rapportés de fil profilé peut être effectuée de différentes manières. Une forme d'exécution préférée de l'invention, qui se signale par une grande simplicité d'exécution, est caractérisée par le fait qu'on unit aux parties débordantes des éléments de fermeture les tronçons
25 de fil profilé de matière plastique par application d'énergie ultrasonore. Il y a toujours, et en particulier lorsqu'on utilise une énergie ultrasonore, plusieurs possibilités pour réaliser cette union. Ainsi, on peut noyer les parties débordantes des éléments de fermeture dans la matière plastique constituant les tronçons de
30 fil. Mais il est également possible de solidariser par liaison des substances les parties débordantes des éléments de fermeture et la matière plastique des tronçons de fil. On entend par "liaison des substances" une liaison par soudure ou une union plus intime. En règle générale, les parties débordantes des éléments de ferme-
35 ture subissent une déformation qui ne dépasse pas le stade où les éléments de fermeture, plus précisément leurs parties débordantes, restent discernables dans les pièces d'arrêt. Mais on peut aussi franchir ce stade et réaliser les parties d'arrêt en quelque sorte fondues sous forme matériellement unitaire par formage des parties
40 débordantes des éléments de fermeture avec la matière plastique

des tronçons de fil.

Les tronçons de fil profilé de matière plastique utilisés dans le cadre du procédé selon l'invention ont une section ronde ou offrent toute autre forme. Ils sont fabriqués généralement par 5 extrusion. L'union de ces tronçons et des parties débordantes des éléments de fermeture s'effectue sans difficulté lorsqu'on utilise un monofilament de matière plastique étiré également pour confectionner les tronçons de fil profilé, et cela de préférence en utilisant le même monofilament que pour les rangées d'éléments de fermeture.

10 Les avantages obtenus consistent en ceci que, dans le procédé selon l'invention, il n'est plus besoin d'utiliser de bandes minces de matière plastique disposées sur les rangées d'éléments de fermeture et sur les rubans supports. La souplesse des tronçons de rubans supports correspondants n'est donc affectée 15 en aucune manière. Mais, au surplus, le risque de rupture des fils de fixation ou des fils des rubans supports dans la région des pièces d'arrêt réalisées disparaît, puisque ces fils, dans le procédé selon l'invention, ne sont plus intégrés dans les pièces d'arrêt. En outre, le procédé selon l'invention se distingue par 20 une mise en oeuvre très simple, surtout lorsque la pression et la chaleur nécessaires sont engendrées à l'aide d'énergie ultrasonore.

Le procédé selon l'invention présente un grand intérêt pour la réalisation de pièces d'arrêt pour fermetures à glissière comportant des rubans supports maillés ou tissés qui, en raison 25 de leur armure ou en raison d'une autre préparation, ne peuvent s'effiloche aux bords de coupe.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

30 La figure 1 représente une coupe très grossie d'une fermeture à glissière sur le point de recevoir des pièces d'arrêt au moyen du procédé selon l'invention.

La figure 2 représente l'objet de la figure 1 après réalisation d'une pièce d'arrêt.

35 La figure 3 représente en plan, à peu près en grandeur naturelle, une fermeture à glissière pourvue de pièces d'arrêt réalisées par le procédé selon l'invention.

La figure 4 représente une partie agrandie de l'objet de la figure 3, le curseur étant partiellement arraché et placé 40 dans une autre position.

REVENDECATIONS

1.- Procédé de réalisation de pièces d'arrêt pour fermetures à glissière constituées par des rangées d'éléments de fermeture qui sont formées d'un fil profilé en matière synthétique thermoplastique (de préférence d'un monofilament de matière plastique) et qui comportent des parties débordant la lisière des rubans supports textiles, lesquelles portent les têtes d'accouplement, une matière thermoplastique d'apport étant disposée sur les rangées d'éléments de fermeture dans la région des pièces d'arrêt à réaliser, ces dernières étant réalisées par formage de ladite matière thermoplastique et desdites parties débordantes des rangées d'éléments de fermeture à l'aide de pression et de chaleur, caractérisé par le fait qu'on dispose, en tant que matière plastique d'apport, des tronçons (10) de fil profilé de matière plastique uniquement sur les parties (7) des éléments de fermeture qui débordent les lisières des rubans supports, ces tronçons offrant à peu près la largeur des parties débordantes (7) des éléments de fermeture, et qu'on unit lesdits tronçons (10) auxdites parties débordantes (7) pour former les pièces d'arrêt (9) possédant pour leur part à peu près la largeur des parties débordantes (7).

2.- Procédé selon la revendication 1, dans la forme d'exécution correspondant à la réalisation des pièces terminales d'arrêt, la matière plastique d'apport étant disposée sur les rangées d'éléments de fermeture accouplées, caractérisé par le fait qu'on dispose les tronçons (10) de fil profilé de matière plastique dans la région d'engrènement des rangées (2) accouplées, sur les parties débordantes (7) des éléments de fermeture, et qu'on les presse dans celles-ci.

3.- Procédé selon la revendication 1, dans la forme d'exécution correspondant à la réalisation de pièces initiales d'arrêt, la matière plastique d'apport étant disposée sur les rangées d'éléments de fermeture désaccouplées, caractérisé par le fait qu'on dispose les tronçons (10) de fil profilé de matière plastique sur les parties débordantes (7) des éléments de fermeture des rangées (2) séparées l'une de l'autre et qu'on les presse dans celles-ci.

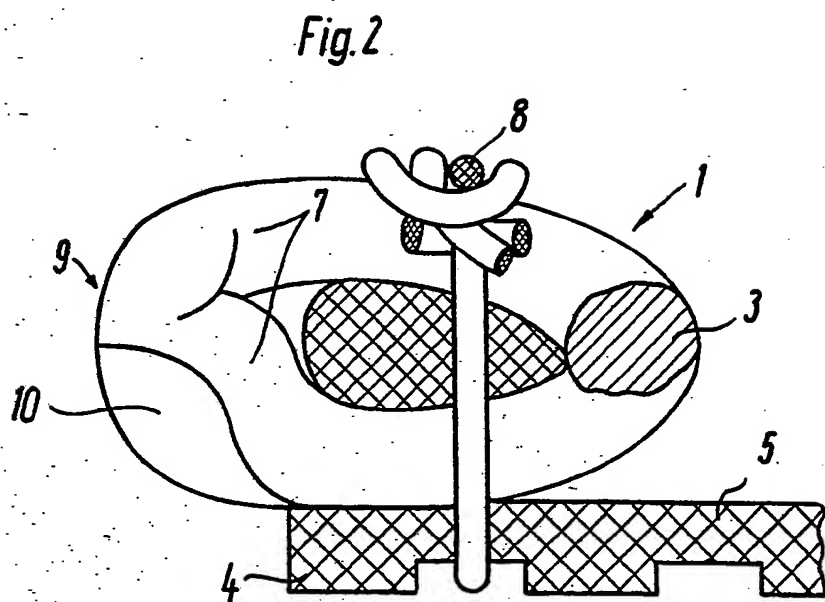
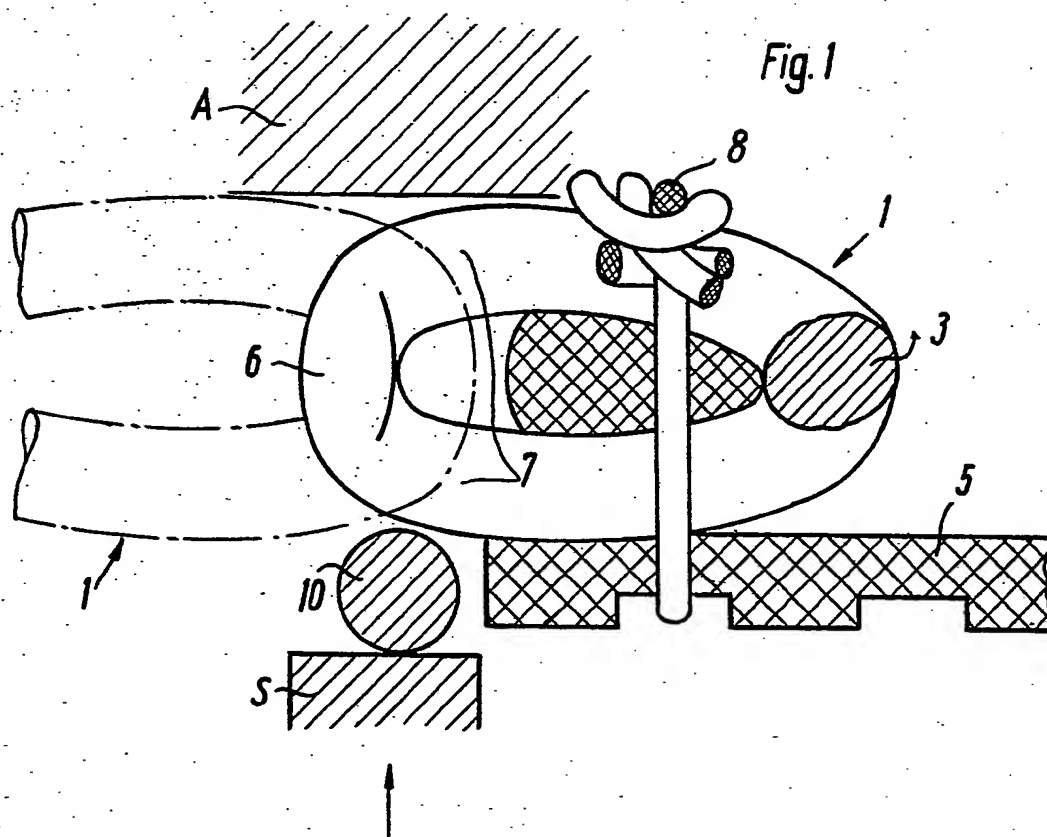
4.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'on unit aux parties débordantes (7) des éléments de fermeture les tronçons (10) de fil profilé de matière plastique par application d'énergie ultrasonore.

5.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'on noie les parties débordantes (7) des éléments de fermeture dans la matière plastique constituant les tronçons de fil (10).

5 6.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'on solidarise par liaison des substances les parties débordantes (7) des éléments de fermeture et la matière plastique des tronçons de fil (10).

10 7.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'on réalise les parties d'arrêt sous forme unitaire par formage des parties débordantes (7) des éléments de fermeture avec la matière plastique des tronçons de fil (10).

15 8.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'on utilise un monofilament de matière plastique étiré pour confectionner les tronçons (10) de fil profilé.



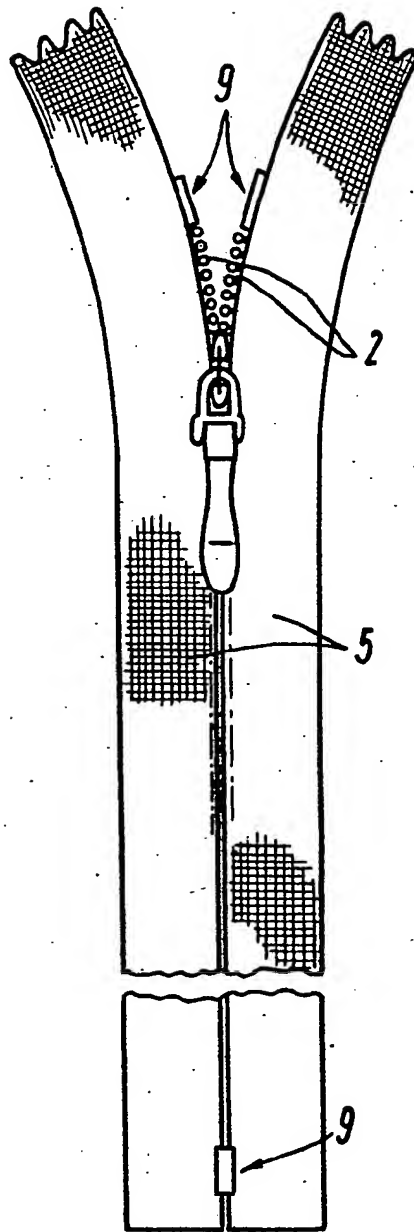


Fig. 3

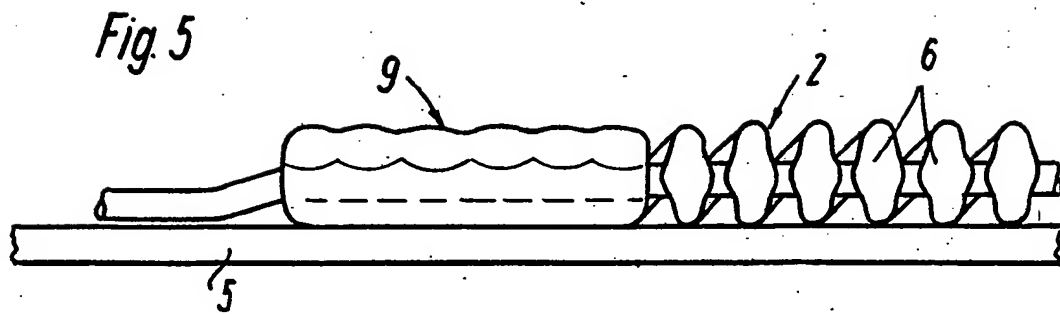


Fig. 5

Fig. 4

